

Derivación esplenorrenal laterolateral selectiva modificada en niños con hipertensión portal prehepática

Luis Marcano Sanz, Guillermo Sfax Carmenate, Rafael Trinchet Soler, Ramón Villamil Martínez y Yanet Hidalgo Marrero
Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Pediátrico Docente Octavio de la Concepción y la Pedraja. Holguín. Cuba.

Resumen

Introducción. La hipertensión portal produce consecuencias devastadoras, como hemorragia digestiva e hipersplenismo. Las derivaciones quirúrgicas selectivas conservan un importante papel en su tratamiento. Evaluamos una modificación técnica a la esplenorrenal laterolateral con el objetivo de conservar el flujo anterógrado, descomprimir selectivamente las varices esofágicas, disminuir la encefalopatía hepatoamniacal y evitar el hipersplenismo.

Material y método. Serie de 8 casos operados mediante una modificación técnica de la derivación esplenorrenal laterolateral con cierre del extremo portal de la vena esplénica.

Resultados. Se operaron 6 pacientes por hemorragias digestivas y el 100% de los *shunts* se mantienen permeables. Ningún enfermo ha sangrado ni se han demostrado episodios de encefalopatías. Dos niños se intervinieron por hipersplenismo y ambos presentan recuentos hematológicos normales.

Conclusiones. Esta técnica es segura y es de probable utilidad en el arsenal terapéutico en estos pacientes. La sutura laterolateral permite una boca anastomótica amplia y fácil de realizar, con menor posibilidad de trombosis y torceduras. No obstante, se necesitan estudios controlados con un número suficiente de casos para lograr evidencias sobre el papel de esta cirugía derivativa en la hipertensión portal.

Palabras clave: Hipertensión portal. Hipersplenismo. Derivación esplenorrenal.

MODIFIED SELECTIVE SIDE-TO-SIDE SPLENORENAL SHUNT IN CHILDREN WITH PREHEPATIC PORTAL HYPERTENSION

Introduction. Portal hypertension provokes devastating consequences such as gastrointestinal bleeding and hypersplenism. Selective surgical shunts still play an important role in its treatment. We evaluate a technical modification to the side-to-side splenorenal shunt to conserve antegrade flow, achieve selective decompression of esophageal varices, reduce hepatoamniacal encephalopathy, and prevent hypersplenism.

Material and method. We analyzed a series of 8 patients who underwent surgery using a technical modification of the side-to-side splenorenal shunt with closure of the portal end of the splenic vein.

Results. Six patients underwent surgery for gastrointestinal bleeding and 100% of the shunts remained patent. None of the patients has presented recurrence of bleeding or encephalopathic episodes. Two children underwent surgery for hypersplenism and both present normal hematological counts.

Conclusions. This technique is safe and is probably useful in the therapeutic arsenal of these patients. The side-to-side suture allows a wide anastomotic opening and is easy to perform with a lower risk of thrombosis and twisting. Nevertheless, controlled studies with a sufficient number of patients are required to achieve strong evidence of the role of this shunting technique in portal hypertension.

Key words: Portal hypertension. Hypersplenism. Splenorenal shunt.

Correspondencia: Dr. L. Marcano Sanz.
San Antonio, 69, entre Finlay y Cisneros. Los Pinos. Arroyo Naranjo. 10900 Ciudad de La Habana. Cuba.
Correo electrónico: rescv@infomed.sld.cu

Aceptado para su publicación en enero de 2003.

Introducción

La hipertensión portal en niños es, en general, de origen extrahepático y produce consecuencias potencialmente devastadoras, como la hemorragia digestiva y el hipersplenismo^{1,2}. Han sido empleadas y evaluadas dife-

rentes conductas, como la observación, el empleo de bloqueadores beta y vasodilatadores, las esclerosis y ligaduras endoscópicas, el tratamiento derivativo intraluminal (TIPS) o quirúrgico, así como el trasplante hepático^{1,2}.

A pesar del desarrollo de las nuevas innovaciones tecnológicas en los últimos años, las derivaciones quirúrgicas selectivas aún conservan un importante papel en el arsenal de los especialistas que se enfrentan a estos graves problemas, especialmente en pacientes con riesgo quirúrgico aceptable, fallo de la escleroterapia y episodios repetidos de hemorragias gastrointestinales²⁻¹⁰.

Más allá de las dificultades técnicas y el temor a las trombosis, sus principales bondades son que descomprimen las varices esofágicas mientras mantienen el flujo anterógrado al hígado, disminuyen el tamaño del bazo y alivian el hiperesplenismo, al mismo tiempo que garantizan un flujo transanastomótico elevado¹⁻¹⁷.

En este trabajo revisamos nuestra experiencia al realizar una modificación técnica a la derivación esplenorrenal laterolateral (DERLM) con el objetivo de obtener una hemodinámica similar al *shunt* de Warren o esplenorrenal distal terminolateral selectiva (ERDS), para lograr las principales ventajas de ésta —a saber, descompresión selectiva y menor posibilidad de encefalopatía hepatoamoniaca—, mientras disminuimos el riesgo de bloqueo anastomótico.

Material y método

Se realizó un estudio de serie de casos en 8 pacientes que fueron operados por hipertensión portal en el período comprendido entre 1994 y 2001, en quienes se empleó la técnica de la derivación esplenorrenal laterolateral selectiva modificada.

Las indicaciones o criterios de inclusión fueron pacientes no cirróticos, clasificados como Child A y B, con antecedentes de más de un

episodio grave de hemorragia por varices esofágicas o gastropatía portal que causó la necesidad de reponer un volumen de más de 20 ml/kg de peso, repercusión hemodinámica e ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI); historia de más de una operación no derivativa, localización geográfica con difícil acceso a nuestro centro y grupo sanguíneo poco frecuente; pacientes en quienes falló la escleroterapia en la prevención secundaria o en el episodio agudo; rechazo o imposibilidad técnica institucional de realizar la escleroterapia de las varices; pacientes con hiperesplenismo grave sin respuesta al tratamiento médico, con un recuento de plaquetas menor de 50.000, leucocitos polimorfonucleares menor de 3.000, anemia y esplenomegalia masiva. Se recogieron los antecedentes perinatales del empleo de catéteres umbilicales y se realizó un examen clínico, así como un estudio hematológico, de función hepática y química sanguínea completos. Asimismo, se realizó una ultrasonografía Doppler abdominal, del hígado, las vías biliares y el eje venoso esplenoportal, así como una endoscopia del esófago, el estómago y el duodeno en el momento del diagnóstico de la enfermedad, en las sesiones de escleroterapia y en cada episodio de sangrado, para confirmar la causa del mismo y actuar en consecuencia. Se realizó, además, un electroencefalograma de control en el pre y postoperatorio.

La técnica de la DERLM está bien descrita en el reporte de Mitra et al¹⁴. Utilizamos una incisión transversal abdominal, seccionamos el ligamento gastrocólico y liberamos la vena esplénica del borde inferior del páncreas con ligadura de todas las colaterales, desde la vena mesentérica inferior, que puede ser ligada y seccionada si es necesario, hacia el hilio esplénico hasta lograr una longitud suficiente para descenderla a la vena renal. Se liberó la vena renal desde el hilio del riñón hasta cerca de la desembocadura en la vena cava inferior con ligadura de la adrenal y las espermáticas. Se realizó una anastomosis laterolateral, previa colocación de clamps rectos en la esplénica y de Potts en la renal, entre ambas, con un diámetro de al menos 2 o 3 cm y una sutura continua de material reabsorbible PDS (Polydioxanona) 6/0 con técnicas microquirúrgicas de sutura vascular y magnificación $\times 3,5$. Nuestra modificación consiste en cerrar por doble ligadura y transfixión entre ellas o por sección y sutura en dos planos de ambos cabos, el extremo de la vena esplénica que comunicaba con la vena porta para evitar el paso de sangre de la misma a la circulación general y, con ello, la encefalopatía posquirúrgica, convirtiendo la técnica en selectiva. Se realizó una ligadura de las venas coronaria estomáquica izquierda y gastroepiploica derecha (fig. 1).

Se tomó una biopsia hepática en todos los casos. Empleamos heparina 100 U/kg intravenosa en el momento del clampaje y luego a diario por vía subcutánea durante 10 días. El seguimiento consistió en un estudio hematológico, de función hepática, ultrasonido Doppler para buscar la imagen del lago venoso y el flujo a su través, así como una endoscopia, al mes, a los 3 y los 12 meses, y luego anual. Los bloqueadores beta fueron disminuidos progresivamente según la evolución de cada paciente.

Resultados

En la tabla 1 se recogen las características preoperatorias de nuestros pacientes. La más joven tenía 4 años y un diámetro de la vena esplénica de 4 mm en el momento de operarse. El antecedente de trombosis portal por cateterismo umbilical en nuestra serie alcanzó un 75%, mientras la principal indicación para el *shunt* quirúrgico fue el sangrado repetido, fundamentalmente debido a un fallo de la escleroterapia.

Se empleó la DERLM en 7 casos electivos y en uno urgente, en el cual no fue posible controlar la hemorragia digestiva con ningún otro medio a nuestro alcance, incluidos los fármacos vasoconstrictores y el taponamiento con sonda de balón. La hemorragia cesó inmediatamente al retirar los clamps de la anastomosis.

Por otra parte, hemos empleado la DERLM en 3 casos que habían recibido operaciones devascularizadoras previamente sin evitar las recidivas.

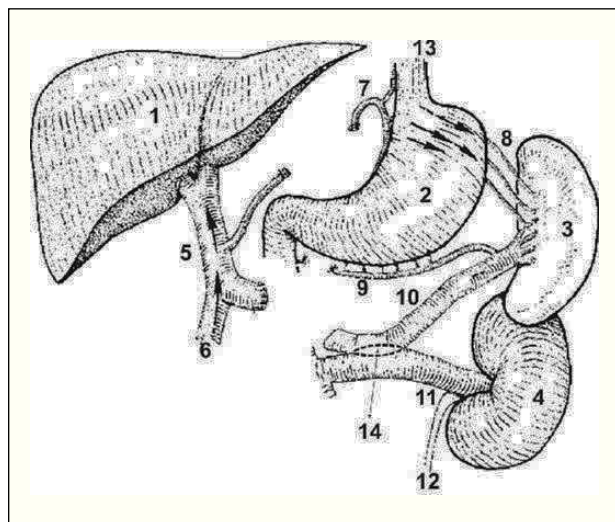


Fig. 1. Derivación esplenorrenal laterolateral selectiva modificada. 1. Hígado. 2. Estómago. 3. Bazo. 4. Riñón. 5. Vena porta. 6. Vena mesentérica superior. 7. Vena coronaria estomáquica seccionada. 8. Vasos cortos. 9. Vena gastroepiploica derecha seccionada. 10. Vena esplénica seccionada. 11. Vena renal. 12. Vena espermática. 13. Varices esofágicas. 14. Anastomosis esplenorrenal laterolateral.

En la tabla 2 se observa la evolución postoperatoria de los pacientes. El 100% de los *shunts* se mantienen permeables y ningún niño ha sangrado nuevamente ni se han demostrado episodios de encefalopatías.

Un paciente con hiperesplenismo no presentaba varices esofágicas, en dos de los pacientes restantes no desaparecieron, aunque sí disminuyeron al evaluarlas por endoscopia. No tuvimos mortalidad en nuestra serie y todos los pacientes mantienen un estado de vida normal para su edad.

Discusión

El auge de la cirugía del trasplante hepático y el perfeccionamiento de las técnicas y materiales de sutura vascular han permitido el acceso con mejores resultados a las intervenciones de derivación esplenoportales en edades cada vez más tempranas y, a su vez, en mejores condiciones clínicas. De esta forma, se han realizado *shunts* mesentérico portal izquierdo o de Rex, mesentericocavas con injerto en H y esplenorrenal laterolateral, en niños con edades entre 2 y 4 años y diámetros pequeños de la vena esplénica, de 4 mm. De tal suerte, estas variables han dejado de ser una contraindicación para este tipo de intervenciones quirúrgicas^{3,6,13,14}.

Cabe destacar la necesidad de realizar la profilaxis de la trombosis portal en nuestro medio evitando o colocando correctamente el catéter venoso umbilical, ya que nuestros resultados contrastan con lo reportado por Sigale³ al analizar la experiencia de 20 años en Norteamérica, donde sólo en el 27% de los enfermos se recogió ese dato.

Aunque la principal indicación quirúrgica en todas las casuísticas reportadas es la hemorragia recidivante con fallo de la escleroterapia, lo que ocurre en alrededor del 10% de estos pacientes¹¹, hemos resuelto 2 casos de hiperesplenismo grave con remisión a los valores normales hematológicos en el primer mes del postoperatorio y sin recidiva posteriormente. Este resultado coincide con la experiencia de otros autores y tiene la importancia de conservar el bazo en edades pediátricas^{6,12-14}.

La ERDS es la piedra angular de las derivaciones selectivas, aunque en pediatría se han empleado con éxito otros tipos de *shunts*^{1-4,6-9,13-15,17}. La modificación que proponemos a la técnica esplenorrenal laterolateral persigue los mismos objetivos que la ERDS con desconexión esplenoportal y devascularización gástrica, es decir, conservar el flujo anterógrado para evitar la insuficiencia hepática; descomprimir selectivamente las varices esofágicas y así evitar las recidivas de la hemorragia digestiva; disminuir la incidencia de encefalopatía hepatoamniacal al impedir el paso retrógrado de sangre de la vena porta a la vena renal y, además, mediante una desconexión lo más completa posible, aunque se sabe que no es definitiva ya que puede recurrir con el tiempo. Por último, se trata de evitar el hiperesplenismo; para ello, hemos preferido una sutura laterolateral que permite una boca anastomótica amplia y fácil de realizar con menos posibilidad de trombosis y torceduras por razones técnicas; además, aumentamos el flujo en dirección a la vena renal al cerrar el extremo portal de la esplénica, lo que po-

TABLA 1. Características preoperatorias de los pacientes

	N.º (%)
Edad (años) (media [límites])	7,14 (4-14)
Cateterismo umbilical	6 (75%)
Indicación	
Hemorragia	6 (75%)
Hiperesplenismo	2 (25%)
Escleroterapia previa	5 (50%)
Operaciones previas	3 (37,5%)
Urgente/electiva	1/7
Diámetro de la vena esplénica (mm) (media [límites])	8,7 (4-15)

Fuente: expedientes clínicos.

TABLA 2. Evolución postoperatoria

	N.º (%)
Reintervención por hemorragia anastomótica	1 (12,5%)
Permeabilidad del <i>shunt</i>	
Adecuada	8 (100%)
Bloqueo	0
Resangrado digestivo	0
Varices (n = 7)	
Desaparición	5 (71,42%)
Disminución	2 (28,58%)
Encefalopatía	0
Plaquetas (U/l)	
Preoperatorio (media)	26.000
Postoperatorio (media)	157.000
Leucocitos (10 ⁹ /l)	
Preoperatorio (media)	2.850
Postoperatorio (media)	6.500
Tamaño del bazo*	
Preoperatorio (media)	8,7
Postoperatorio (media)	3,2
Estado actual vivo	8 (100%)
Seguimiento (años) (media [límites])	4,6 (1-8)

Fuente: expedientes clínicos. *Centímetros por debajo del reborde costal.

dría, teóricamente, ayudar a disminuir el bloqueo anastomótico.

Las derivaciones esplenoportales son intervenciones que se prolongan durante un cierto tiempo, por lo que en casos de urgencia se prefieren otros métodos de control; no obstante, se sugieren como alternativa¹¹. La conferencia de consenso sobre hipertensión portal de la Asociación Europea para el Estudio del Hígado² acepta el uso de la cirugía derivativa en estos casos como medida de rescate cuando el resto ha fallado.

Aunque la técnica se hace más trabajosa, es posible emplearla con buenos resultados y sin riesgo de mortalidad en enfermos con operaciones previas no derivativas.

Los datos sobre la evolución postoperatoria de nuestros casos son similares a los reportados por otros autores que emplearon las derivaciones ERDS¹, la mesocava con injerto en H³, la vena mesentérica inferior a vena renal⁴, el *shunt* de Rex⁶, la esplenorrenal con injerto autólogo de la vena ilíaca externa¹⁶ y la esplenoadrenal¹⁷. Asimismo, son parecidos a los obtenidos por Mitra et al con la esplenorrenal laterolateral¹⁴, Mercado et al con *shunts* mesocavas de pequeño diámetro⁵ y Knechtel et al con la ERDS⁸, para quienes las trombosis de la anastomosis, las recidivas de hemorragias y los episodios de encefalopatía son raros.

Mitra et al¹⁴ señalan, en su experiencia de 104 casos, que existe una buena correlación entre la permeabilidad del *shunt* en la esplenoportografía y la desaparición endoscópica de las varices, la reducción del tamaño del bazo y la presión de la pulpa esplénica, así como la resolución del hiperesplenismo.

A pesar de estos resultados, que señalan la probable utilidad de esta técnica como un arma más en las manos de los cirujanos que atienden a estos pacientes, se necesitan estudios controlados y multicéntricos con un número suficiente de casos para lograr evidencias consistentes sobre el papel de la cirugía derivativa en la hipertensión portal. En contraste con la creencia de que la cirugía desaparecería en los algoritmos de tratamiento después del desarrollo de nuevas modalidades terapéuticas, la bibliografía demuestra que aún posee un importante papel. La conferencia de consenso de la Asociación Europea para el Estudio del Hígado² indica que se necesitan estudios más actualizados para probar la hipótesis de que el tratamiento quirúrgico y el TIPS están indicados como rescate en la hemorragia aguda, así como para definir su papel en la profilaxis secundaria de estos episodios.

Bibliografía

1. Elizaguirre I, Tovar JA, Orcolaga R, Nogués A. La derivación de Warren en el tratamiento de la hipertensión portal pediátrica. *Cir Pediatr* 1991;4:134-9.
2. De Francis R. Updating Consensus in Portal Hypertension: Report of the Baveno III Consensus Workshop on definitions, methodology and therapeutic strategies in portal hypertension. *J Hepatol* 2000;33:846-52.
3. Sigalel DL, Mayer S, Blanchard H. Portal venous decompression with H-type mesocaval shunt using autologous vein graft: a North American experience. *J Pediatr Surg* 2001;36:91-6.
4. Deshmukh N, Ayerdi J, Roldan RC. Surgical technique for inferior mesenteric vein to renal vein shunt in portal hipertensión. *Am J Surg* 1999;178:55-6.
5. Mercado MA, Orozco H, Guillén Navarro E, Acosta E, López Martínez LM, Hinojosa C, et al. Small diameter mesocaval shunt: a ten-year evaluation. *J Gastrointest Surg* 2000;4:453-7.
6. Bambini DA, Superina R, Almond PS, Whittington PF, Alonso E. Experience with the Rex shunt in children with extrahepatic portal hypertension. *J Pediatr Surg* 2000;35(10):13-8.
7. Losty PD, Lynch MJ, Guiney EJ. Long-term outcome after surgery for extrahepatic portal vein thrombosis. *Arch Dis Child* 1994;71:437-40.
8. Knechtle SJ, Dálessandro AM, Armbrust MJ, Musat A, Kalayoglu M. Surgical portosystemic shunts for treatment of portal hypertensive bleeding outcome and effect on liver function. *Surgery* 1999;126:708-11.
9. Rikkers LF. The changing spectrum of treatment for variceal bleeding. *Am Surg* 1998;228:536-46.
10. Henderson JM, Nagle A, Curtas S, Geisinger M, Barnes D. Surgical shunts and TIPS for variceal decompression in the 1990. *Surgery* 2000;128:540-7.
11. Stipa S, Ziparo V, Lucandri G, Stipa F. Upper Gastrointestinal Tract Bleeding. En: Moody FG, Montorsi W, Montorsi M, editors. *Advances in surgery*. New York: Raven Press, 1991; p. 165-9.
12. Miura H, Kondo S, Shimada T, Sugiura H, Morikawa T, Okushiba S, et al. Long term effect of distal splenorenal shunt with splenopancratic and gastric disconnection on hyperesplenism due to liver cirrhosis. *Hepatogastroenterology* 1999;46:2995-8.
13. Shilyansky J, Roberts EA, Superina RA. Distal splenorenal shunts for the treatment of severe thrombocytopenia from portal hypertension in children. *J Gastrointest Surg* 1999;3:167-72.
14. Mitra SK, Rao KI, Narasimhan KI, Dilawari JB, Btra YK, Chwla Y, et al. Side to side lienorenal shunt without splenectomy in noncirrhotic portal hypertension in children. *J Pediatr Surg* 1993;28:398-402.
15. Hasegawa T, Tamada H, Fukui Y, Tanamo H, Okada A. Distal splenorenal shunt with splenopancratic disconnection for portal hipertensión in biliary atresia. *Pediatr Surg Int* 1999;15:92-6.
16. Kato K, Kondo S, Morikwa T, Okushiba S, Katoh H. Selective distal splenorenal shunt without requiring splenopancratic disconnection with the use of external iliac vein graft: a preliminary report. *Surgery* 1999;126:377-80.
17. Mazariegos GV, Reyes J. A technique for distal splenoadrenal shunting in pediatric portal hypertension. *J Am Coll Surg* 1998;187:634-6.